



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA
INDUSTRIAL**

**“Comportamiento de la productividad en la empresa Aceros
Industriales Latinoamericanos S.A.C Breña 2017”**

**TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL GRADO
DE:**

Bachiller en Ingeniería Industrial

AUTOR:

RAMOS LEANDRO, ROGER ULISES

ASESOR

Mg. Osmart Morales Chalco

**LINEA DE INVESTIGACIÓN
GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA**

PERÚ

2017

ACTA DE SUSTENTACIÓN

El Jurado encargado de evaluar el Trabajo de Investigación, presentado por don (ña):

ZARDO LEONARDO, ROGER WILSES

Cuyo Título es:

COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA AEROS MANTENIMIENTO
LOTIAAOPTEBANGOT S.A.S.C. BELLA 2017*

Revisado en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el evaluador, otorgándole el calificación de: 74 (sustento) 1410966 (tesis).

Calao, 20 de agosto del 2017.


PRESIDENTE


SECRETARIO


JURADO

NOTA: En el caso de que haya nuevas observaciones en el informe, el evaluador debe levantar las observaciones para dar el paso a Resolución.

Declaratoria De Autenticidad

Yo, Roger Ulises Ramos Leandro egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Cesar Vallejo, identificado con DNI N° 44093850, con el trabajo de investigación titulado: “Comportamiento de la productividad en la empresa Aceros Industriales Latinoamericanos S.A.C Breña 2017”

Declaro bajo juramento que:

- 1) El trabajo de investigación es de mi autoría.
- 2) Se ha formulado respetando las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. En conclusión, el trabajo de investigación no ha sido plagiado ni total ni parcialmente.
- 3) El trabajo de investigación no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener un grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, ninguno ha sido falseado, ni duplicados, tampoco copiados y por tanto los resultados que se presentan en el trabajo de investigación se constituirían en aportes de la realidad investigativa.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cesar Vallejo.

Callao, noviembre de 2017

Roger Ulises Ramos Leandro

DNI N° 44093850

RESUMEN

En la presente investigación “Comportamiento de la productividad en la empresa Aceros Industriales Latinoamericanos S.A.C Breña 2017”, empresa que se dedicada a la fabricación y distribución de elementos de sujeción y fijación con y sin revestimientos de protección contra la corrosión. El objetivo de la presente investigación es analizar la productividad de la empresa Aceros Industriales Latinoamericanos S.A.C.

La investigación tiene un carácter descriptivo y el diseño es del tipo no experimental. La toma de datos de la productividad comprende desde septiembre 2017 hasta septiembre 2018 (6 meses). Empleando las técnicas de check-list, observación y experimental. Para la presente investigación la población será las unidades de producción de espárragos en un periodo de 6 meses y la muestra será igual a la población.

El comportamiento de productividad en los últimos 6 meses tiene una tendencia decreciente, que se refleja en la baja eficiencia y eficacia durante las 24 semanas que se registraron los datos para realizar el estudio.

Palabras claves: productividad, eficiencia y eficacia.

INDICE

| | |
|--|----|
| RESUMEN | 4 |
| I.- INTRODUCCION..... | 5 |
| 1.1.- Realidad Problemática | 5 |
| 1.2.- Trabajos Previos: | 8 |
| 1.3.- Teoría relacionada al tema | 9 |
| 1.4.- Formulación del Problema | 19 |
| 1.5.- Justificación del Estudio | 19 |
| 1.6.- OBJETIVOS | 20 |
| II.- MÉTODOLOGIA..... | 21 |
| 2.1.- DISEÑO DE INVESTIGACION | 22 |
| 2.2.- VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN | 23 |
| 2.3.- Población y Muestra..... | 24 |
| 2.4.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad | 25 |
| 2.5.- Métodos de análisis de datos..... | 27 |
| 2.6.- Aspectos Éticos | 28 |
| III.- DESARROLLO..... | 30 |
| 3.1.- Cronograma de Actividades para realizar la tesina..... | 31 |
| 3.2.- Análisis descriptivo..... | 33 |
| IV.- CONCLUSIONES..... | 42 |
| V.- RECOMENDACIONES..... | 44 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 46 |
| ANEXOS..... | 49 |

I.- INTRODUCCION

1.1.- Realidad Problemática

“La productividad es la clave del crecimiento. Y así ha sido en la historia económica del Perú, particularmente en la transformación económica iniciada en los años 1990. La productividad, definida como el valor del producto por unidad de insumo, comprende la creación de nuevas tecnologías, productos y procesos; orientadas por una buena educación que permite innovar y desarrollar nuevos conocimientos y habilidades; el uso eficiente y la distribución eficaz de los recursos productivos. A pesar del crecimiento económico del Perú en los últimos 25 años, la mayoría de áreas que afectan la productividad están todavía rezagadas. La estrategia para la mejora en la productividad debiese ser distinta para cada uno de sus componentes. En innovación y educación, la estrategia correcta consiste en invertir más y con mejor criterio.” (LOAYSA, Norman. Revista Estudios Económicos BCRP Perú 2016)

“Una característica importante de la productividad es que esta variable no es directamente observable, razón por la cual la aproximación que se tome para identificarla dependerá del enfoque usado y del número de factores de producción. El indicador de productividad más conocido es el producto por trabajo, que se mide por hora trabajada o por persona empleada.” (CÉSPEDES, Nikita. Productividad en el Perú 2016)

“El indicador por excelencia que mide el desempeño de la eficiencia en la actividad del segmento empresarial es la productividad. Este indicador es fundamental ya que explica los bajos ingresos y el estancamiento de América Latina en relación con las economías desarrolladas.” (GIUFFRÀ, Bruno. Estudio de la situación actual de las empresas peruanas. Perú 2017)

La empresa Aceros Industriales Latinoamericanos S.A.C pertenece al rubro metalmeccánica que corresponde al sector económico de Hidrocarburos, Minería, Construcción e Industria en general. Está ubicada en la ciudad de Lima – Perú, es una compañía fabricante e importadora de elementos de sujeción y fijación de aceros en todos sus tipos con y sin revestimiento de protección contra la corrosión.

Su visión es consolidar su liderazgo, expandiendo sus productos a mercados nacionales e internacionales que prefieran la calidad y bienestar del medio ambiente. **Su misión** la de proveer productos de sujeción de la más alta calidad a clientes de la industria en general, implementando siempre un entorno de trabajo que cumpla con los más altos estándares de seguridad, confiabilidad, equipo técnico y humano, contribuyendo al crecimiento de nuestro país. **Los valores institucionales** de la empresa son: respeto, integridad, proactividad, trabajo en equipo, orientación a la calidad, pasión por nuestra empresa y el logro de resultados.

La empresa Aceros Industriales Latinoamericanos S.A.C se encuentra organizada según líneas de dirección; tenemos a la Gerencia General y la Gerencia Comercial ambos encargados de evaluar y revisar todos los temas que involucren tomas de decisiones importantes para la empresa. Seguido de la Administración donde se administrara el capital que ingrese y salga de la empresa así como las inversiones. El área comercial encargada de promover los productos y servicios; así como optimizar y mejorar la imagen de la empresa. El Jefe Planta encargado de mejorar la producción, así como innovar nuevas formas de producción y fabricación. Junto a los asesores técnicos y el área de logística verán la forma de crear nuevas ideas en cuanto a diseño, así como el de sugerir y asesorar para una mejor producción.

1.1.1.- Identificación de problemas

Diagrama de Ishikawa:

“Es una de las herramientas más eficaces y más utilizadas en acciones de mejoramiento y control de calidad en las organizaciones, ya que permite de una forma sencilla, agrupar y visualizar las razones que han de estar en el origen de cualquier problema o resultado que se pretenda mejorar.”
(NUNES Pablo. Enciclopedia Temática. Know.net Brasil 2015)

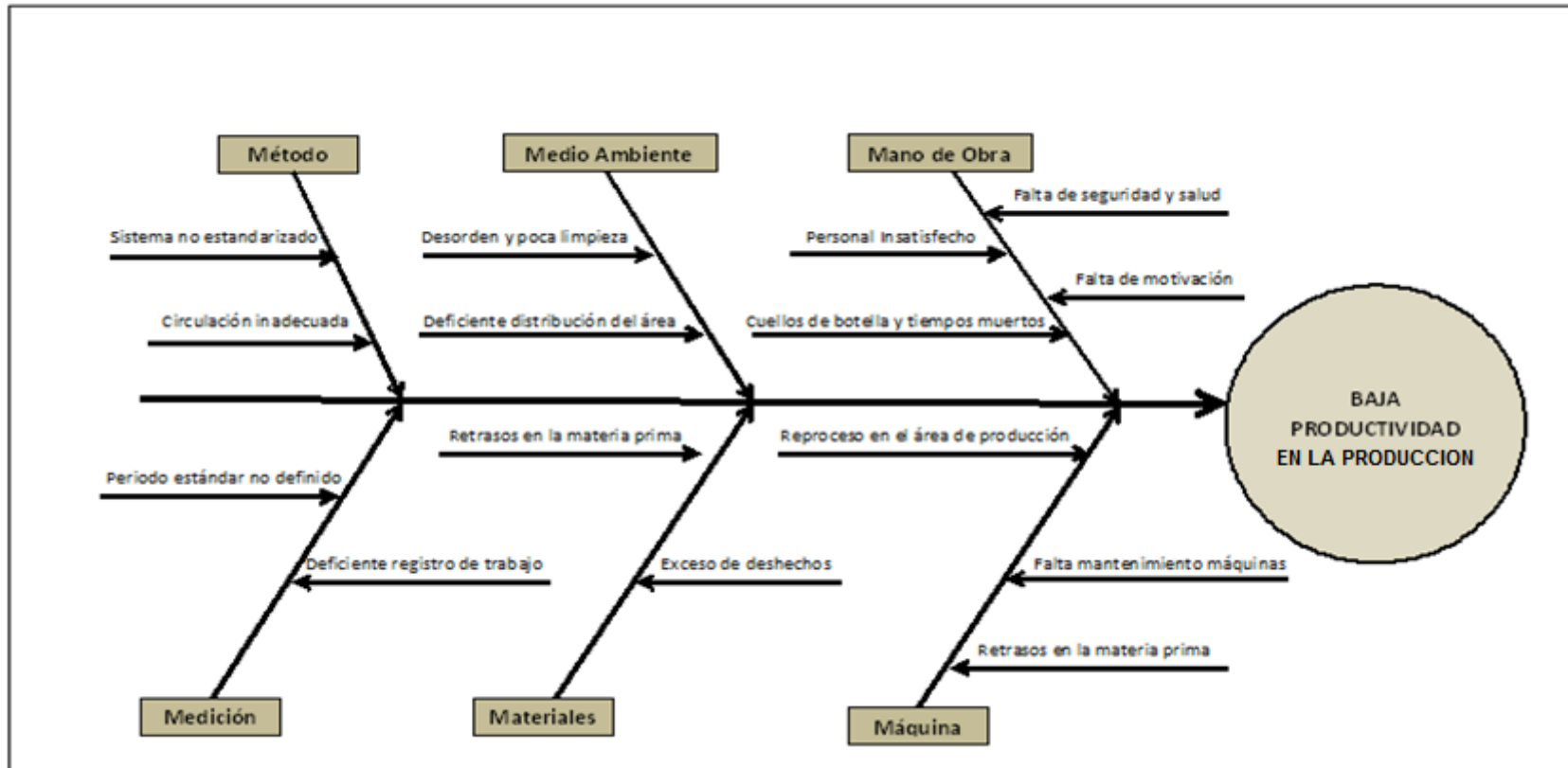


Figura 1: Diagrama Ishikawa.

Fuente: Elaboración Propia

El Diagrama de Ishikawa permite identificar la problemática actual en el área de producción de la empresa Aceros Industriales Latinoamericanos S.A.C. Se aplicara la ingeniería de métodos como herramienta y permita estandarizar el tiempo.

1.2.- Trabajos Previos:

Se presentan algunos trabajos realizados los cuales guardan relación con el presente estudio:

1.2.1.- Internacionales

En la tesis de Gonzales Neira Eliana con el título “Propuesta para el mejoramiento de los procesos productivos de la empresa Serivioptica Ltda”; de la Pontificia Universidad Javeriana en el año 2004 en la ciudad Bogotá – Colombia; se buscó determinar el mejor funcionamiento de su área productiva para tener una mayor satisfacción de sus clientes para la cual realizó un diagnóstico del actual lugar en donde realizan los procesos productivos, las máquinas, equipos y materiales necesarios, la visión de los trabajadores. Se efectuó la metodología MRP para determinar cuándo se necesitan las materias primas o subproductos. Llegando a la conclusión que los beneficios que trae el mejoramiento de los procesos en la empresa, no se ven reflejados cuantitativamente, sino que resaltan los beneficios cualitativos en comparación a la situación actual.

Cabe resaltar que El método M.R.P, es una forma sencilla para calcular las necesidades previstas para el periodo.

1.2.2.- Nacionales

En materia de éste estudio dentro de referencias en el ámbito nacional se encontró los siguientes antecedentes de estudios:

En la tesis de Orozco Cardozo Eduard Saul con el título “Plan de Mejora para aumentar la productividad en área de producción de la empresa Confecciones deportivas todo sport - Chiclayo” con motivo de optar por el título de Ingeniero Industrial de la Universidad Señor de Sipán en el año 2015 en la ciudad de Chiclayo – Perú; la cual buscó determinar un plan de mejora para aumentar la productividad en el área de producción de la empresa en estudio, para la cual realizó la metodología de estudio de tiempos y herramientas como VSM y 5S. Llegando a la conclusión que la productividad de la mano de obra se incrementa en un 6% en promedio y la productividad global del área de producción en un 15% aproximadamente.

De la misma manera Arana Ramirez Luis Andrés en su tesis titulada “Mejora de productividad en el área de producción de carteras en una empresa de accesorios de vestir y artículos de viaje – Lima” con motivo de optar por el título de Ingeniero Industrial de la Universidad San Martín de Porras en el año 2014 en la ciudad de Lima – Perú; la cual buscó determinar el incremento de la productividad para la cual realizó un análisis de la situación actual de la empresa en base al nivel de demanda de su amplia cartera de clientes, estudio de tiempos; aplicando el método de ciclo PHVA. Llegando a la conclusión que la productividad aumentó en un 1.01% generando un ahorro mensual, expresado en S/ 10 mil soles.

Además se observó una disminución significativa en el tiempo de fabricación del producto patrón, de 110.05 min a 92.08 min, lo que significó un 16% de mejora.

1.3.- Teoría relacionada al tema

1.3.1.- Productividad

“La productividad es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción. También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema, En realidad la productividad debe ser definida como el indicador de eficiencia que relaciona la cantidad de recursos utilizados con la cantidad de producción obtenida.” (Nordhaus 2005, p.106).

“Cualquier mejora que se haga en términos preventivos o de medioambiente ha de mejorar la productividad o la calidad o ambas. Esto es lo que se ha venido a llamar sostenibilidad” (Fernández 2010, p. 14).

“La productividad no solo es la eficiencia del trabajo. Un criterio más apropiado de la eficiencia es el producto obtenido por cada unidad monetaria gastada; de aquí proviene la importancia de la productividad de múltiples factores o productividad total de los factores. La productividad es mucho más que la sola productividad de trabajo y se deben tener en cuenta la variabilidad de costos de energía o materia prima”. (Prokopenko 1989, p.20).

De ahí que la productividad implica **eficacia** y **eficiencia** porque ambos aspectos son dos caras de la misma moneda. El proceso productivo cuando resulta cada vez más eficiente, puede reducir el costo de producción, sin alterar la eficacia del producto.

1.3.2.- Etapas del proceso productivo

El proceso productivo de una empresa se puede dividir en tres procesos principales:

Planeamiento:

Es la etapa previa a la producción propiamente dicha. Es el primer paso donde se debe determinar el número de unidades de producción para el periodo a planificar. Debe hacerse para que los planes se puedan cumplir con la mejor calidad y al mejor costo posible. El proceso de planeamiento incluye:

- El diseño del proceso de producción para alcanzar el resultado, producto o servicio.
- La definición de la materia prima necesaria.
- La selección de los bienes muebles que serán afectados.
- Las maquinarias a utilizar.
- La determinación de los puntos de ventas.
- El entrenamiento del personal.

Gestión:

El plan de producción debe tener en cuenta las actividades a realizar, anticipar los problemas por resolver, priorizar sus soluciones, establecer recursos y responsabilidades, es decir diseñar medidas de seguimiento que permitan no solo evaluar el avance, sino también con el propósito de volver a planear. Por otra parte toda salida del plan por imprevisión suele generar mayores costos es decir, menores ganancias posibles. Por consiguiente los integrantes de una empresa deben tener muy bien definidos los objetivos que persiguen la organización, su misión y las estrategias pues cada uno de ellos debe participar en su establecimiento para lograrlos.

Control:

Conjunto de actividades que utiliza la empresa para evaluar lo planificado. Con el fin de vigilar el desarrollo del Plan de Producción las cantidades elaboradas, acorde con el nivel de calidad y los costos de producción. Dentro del área producción se debe realizar diversos controles:

Control de Operaciones: consiste en la inspección que se realiza en el sistema operaciones, asegurando que los programas, cantidades y estándares de calidad se cumplan.

Control de Mantenimiento: consiste en mantener equilibrados los costos de mantenimiento, evitando los gastos que provocan las reparaciones de los bienes de capital con que se cuenta.

Control General: consiste en verificar que todo continúe conforme a lo programado, esto evitara males mayores.

1.3.3.- Productividad Factorial

“Es la que relaciona todo lo producido por un sistema (salida) con uno de los recursos utilizados (insumos o entradas)” (Carro y Gonzales 2012, p.3).

Es la relación de lo producido entre uno de los factores de producción.

Por ejemplo:

$$\frac{\text{PRODUCCIÓN}}{\text{MANO DE OBRA O MATERIALES O CAPITAL O ENERGIA}}$$

Figura 2. Indicador de productividad Factorial.

Fuente: Carro y Gonzales (2012, p.3)

1.3.4.- Productividad Multifactorial o productividad total de los factores

“El desplazamiento anual de la función de producción puede medirse como la diferencia entre la tasa de crecimiento del producto y la tasa (combinada) de crecimiento de los insumos de factores, ponderadas cada una de ellas por su

respectiva participación en el ingreso. Entonces todo lo que se necesita para medir los cambios (anuales y acumulados) en la productividad multifactorial son las series de producto por hora-hombre, capital por hora-hombre y la participación de los ingresos de capital en el valor del producto bruto nacional” (Hernández 2007, p.33).

Entonces la productividad multifactorial tiene un enfoque mucho más amplio, que toma en cuenta diferentes factores que tienen que ver con la producción y además de su impacto económico que generan los cambios u oportunidades de mejora.

$$\frac{\text{BIENES O SERVICIOS PRODUCIDOS}}{\text{MANO DE OBRA + CAPITAL + OTROS}}$$

Figura 3. Indicador de productividad multifactorial.

Fuente: Prokopenko (1989, p.3)

1.3.5.- Eficiencia

“La determinación de la eficiencia requiere establecer, de alguna manera, una relación entre los recursos suministrados y los resultados recibidos en un determinado periodo de tiempo” (Cegarra 2012, p.243).

“Eficiencia, rendimiento y aprovechamiento miden, respectivamente, el grado de utilización de la mano de obra, del capital y de las materias primas. No son otra cosa que la relación entre la productividad parcial real de cada uno de esos recursos y la que se esperaba (estándar) [...] es una medida del grado de utilización de un recurso y puede expresarse como una relación de tiempos o de cantidades producidas” (Carro y González 2012, p. 6).

Para la RAE es “Capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado” algo que no está lejos de lo entendido.

En definitiva si hablamos de producción o de alguna actividad productiva, se entiende como la buena utilización de los recursos con los que se cuentan.

$$\frac{\text{Producto}}{\text{Insumo}} = \frac{\text{Insumo} + \text{beneficios}}{\text{Insumo}} \text{ ó } \frac{O}{I} = \frac{I+B}{I} = 1 + \frac{B}{I},$$

donde $\frac{B}{I}$ = ratio de la productividad del beneficio.

Figura 4. Indicador de Eficiencia.

Fuente: Prokopenko (1989, p.39)

1.3.5.1.- Eficiencia Productiva:

Todas las máquinas cuentan con un estándar de producción por hora proporcionada por el fabricante del equipo, pero esta cifra no se lleva a cabo en la realidad, pues en ocasiones las máquinas manifiestan una disminución en su velocidad productiva a causa de un mantenimiento inadecuado o nulo.

La eficiencia es representada de la división del número de piezas reales producidas vs la teórica.

$$\text{Eficiencia} = \text{Producción real} / \text{Producción teórica}$$

% Rendimiento:

Cociente de la Producción Real, entre la Capacidad Productiva, para un periodo de producción determinado. El rendimiento se ve afectado por las micro paradas y la velocidad reducida.

Calidad:

La calidad es la diferencia del número de piezas buenas producidas (Producción real – Rechazos) entre el total de piezas producidas.

$$\text{Calidad} = (\text{Producción real} - \text{Rechazos}) / \text{Producción real}$$

% Calidad

Cociente de la Producción Buena, entre la Producción Real. El porcentaje de calidad se ve lastrado por re-trabajos o piezas defectuosas.

1.3.6.- Eficacia

Para la RAE es “Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera”

“Conviene definir la eficacia como la medida en que se alcanzan las metas” (Prokopenko 1989, p.5).

$$\frac{\text{Producto}}{\text{Insumo}} = \frac{\text{Eficacia (lo que se podría lograr)}}{\text{Recursos consumidos}} .$$

Figura 5. Indicador de Eficacia.

Fuente: Prokopenko (1989, p.39)

“Cabe destacar que la eficacia contempla el cumplimiento de objetivos, sin importar el costo o el uso de recursos. Una determinada iniciativa es más o menos eficaz según el grado en que cumple sus objetivos, teniendo en cuenta la calidad y la oportunidad, y sin tener en cuenta los costos” (Mokate 1999, p. 3).

En resumen la eficacia significa, en pocas palabras y a criterio propio, la obtención del objetivo propuesto.

1.3.7.- Factores que afectan la productividad

Tiempos muertos

Para Alba (2014) Es el tiempo en el que no se está realizando un trabajo útil. Están inactivos los recursos humanos o materiales hasta que finalizan las tareas anteriores. Esto conlleva una ineficacia y un coste para el proceso productivo (p.10).

Por esto es importante reducir los tiempos muertos en la empresa, de esta manera podrá incrementar su producción y por ende su productividad.

Tiempo de preparación de las máquinas

Es el tiempo en donde se prepara, por ejemplo, las máquinas y herramientas necesarias para la realización de una actividad. Este tiempo no es congruente con el número de piezas a realizar y no interviene nada más que una vez en cada lote.

Así resulta, que toda empresa que trabaje por lotes y cuente con máquinas tendrá necesariamente un tiempo de preparación, por lo que la empresa debe buscar capacitar a los empleados para reducir este tiempo al mínimo, además de buscar que los operarios realicen otras labores mientras esperan.

Tiempo de cambio de molde

Según Zavala (2015) El primer concepto que se debe aprender es que el tiempo de cambio es aquel que va desde la última pieza buena hasta la primera pieza buena de la siguiente corrida de producción. Teniendo en cuenta que el tiempo de cambio no se reduce con el fin de producir más sino para utilizar el tiempo ahorrado en otros detalles más frecuentes a fin de reducir el tamaño de los lotes (p. 24).

Por ello siempre se deben tener en cuenta las veces que se hacen cambios de molde, además del tiempo que demora este cambio. El orden y la preparación son importantes para reducir este tiempo al mínimo.

Tiempo improductivo

Para Kanawaty (1996) el tiempo improductivo es un método de trabajo deficiente que produzca movimientos innecesarios de las personas o los materiales que origina un aumento de los costos. De igual manera, puede deberse a métodos inadecuados de manipulación, mal mantenimiento de máquinas o equipo con muchas averías (p. 12).

Por ello es necesario diseñar de manera cuidadosa y detallada el proceso de tal manera que se puedan reducir los tiempos que los operarios tienen de ocio.

Errores humanos

Según Niño y Herrera (2004) indican que el error humano es la primera y principal atribución como “causa” de la mayoría de los accidentes. Si los errores humanos son las causas de los accidentes, entonces la prevención solo puede ser el control de las causas (p. 2).

Podemos concluir que los errores humanos dentro de una empresa son inevitables, pero con la formación y tomando las medidas necesarias podemos evitar que esto influya de manera negativa en el proceso.

Continuidad de flujo

Carro y Gonzales (2012) indican que es una secuencia de pasos predeterminada con un flujo continuo no discreto, generalmente automatizado y perenne; con alto volumen y de manera estandarizada, usualmente se emplea buscando maximizar el espacio y evitar paradas de planta (p. 7).

Por esto podemos decir que para evitar que se presenten cuellos de botella en el proceso de producción se debe tener una continuidad de flujo ininterrumpida durante todas las operaciones del proceso.

Velocidad de operación

La velocidad de operación es la capacidad de respuesta que tiene la organización ante posibles incrementos inesperados de la demanda. Podemos entender que, ante cambios repentinos en la demanda, la empresa debe tener la capacidad de poder responder adecuadamente.

1.3.8.- Técnicas para el cálculo de los requerimientos de áreas

- Diagrama de Operaciones del Proceso

Este diagrama muestra mediante imágenes o señales el flujo del proceso productivo, así como los aportes de materia prima, sub ensambles y salidas dentro del proceso.

En este diagrama se consideran los siguientes símbolos:



Figura 6. Diagrama de Opreaciones del Proceso.
Fuente Díaz et alii (2007)

- Diagrama de actividades del proceso

Es un diagrama parecido al de operaciones del proceso, pero éste es más detallado, la operación / inspección no se considera, pero, por otro lado, se consideran: transporte, las demoras y los almacenajes. En otras palabras, el diagrama de actividades del proceso es mucho más detallado y exacto.

En este diagrama se consideran los siguientes símbolos:

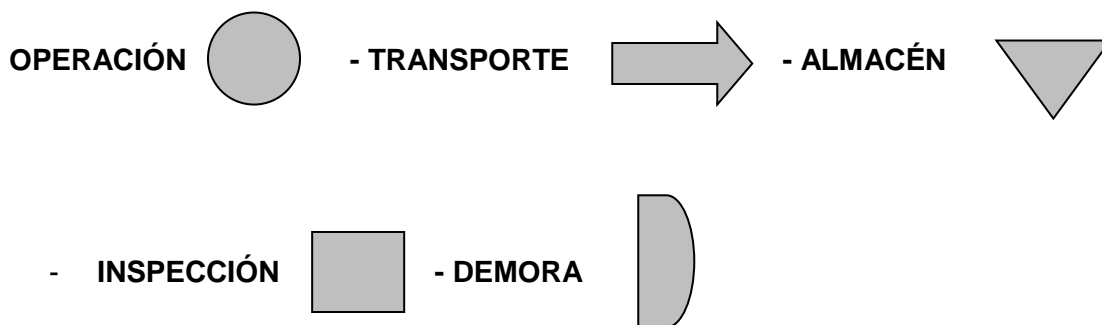


Figura 7. Diagrama de actividades del Proceso.
Fuente Díaz et alii (2007)

- Diagrama de recorrido

Muestra el recorrido de materiales, operario o utilización de la maquinaria, incluyendo distancias y tiempos. Cada acción tiene un símbolo.

Según Díaz et alii (2007) “Permite analizar de manera gráfica las actividades de acuerdo con su valor de proximidad. Por ejemplo, si se toma como valor de proximidad la intensidad de recorrido, entonces el diagrama representará la necesidad de minimizar las distancias entre las áreas de trabajo” (p.306)

1.3.9.- Ventajas para el aumento de la productividad en el área de producción:

Las ventajas de una buena disposición de planta se traducen en una reducción del costo de fabricación y un aumento de la productividad como resultado de los siguientes puntos:

Reducción

- ✓ De la congestión y confusión.
- ✓ Del riesgo para el material o su calidad.
- ✓ Del riesgo para la salud y el aumento de la seguridad de los trabajadores.
- ✓ Del tiempo total de producción.
- ✓ De costos de acarreo del material.

• Eliminación

- ✓ Del desorden de la ubicación de los elementos de producción.
- ✓ De los recorridos excesivos.
- ✓ De las deficiencias en las condiciones ambientales de trabajo.

Facilitar

- ✓ O mejorar el proceso de manufactura.
- ✓ La definición de la estructura organizacional.
- ✓ El ajuste a los cambios de condiciones.

Uso más eficiente

- ✓ De la maquinaria, de la mano de obra y de los servicios.
- ✓ Del espacio existente.

Mejora de las condiciones de trabajo para el empleado.

Logro de una supervisión más fácil y mejor

Incremento de la producción.

Mantener flexible de la operación o servicio.

1.4.- Formulación del Problema

1.4.1.- Problema General

¿Cómo se encuentra la productividad en la empresa Aceros Industriales Latinoamericanos S.A.C?

1.5.- Justificación del Estudio

“La justificación del estudio es un ejercicio argumentativo donde se exponen las razones por las cuales se realiza una investigación o un proyecto, en ella el responsable del proyecto establece juicios razonables sobre el sentido, la naturaleza y el interés que persigue dicho trabajo.” (Riquelme 2017, p. 128)

1.5.1.- Justificación Teórica

“La productividad es la relación entre recursos utilizados y productos obtenidos, denota la eficiencia con la cual los recursos (humanos, capital, conocimientos, energía, etc) son usados para producir bienes y servicios en el mercado”. (Levitan 1984, p. 49)

1.5.2.- Justificación Práctica

“De acuerdo con los objetivos de estudio, su resultado permite encontrar soluciones concretas a problemas de mercadeo, clima organizacional y estructura interna, que inciden en los resultados de la empresa”. (Méndez 2012, p. 7)

1.5.3.- Justificación Metodológica

“La justificación metodológica del estudio se da cuando el proyecto por realizar propone un nuevo método o una nueva estrategia para generar conocimiento valido y confiable”. (Morales 2016, p. 10)

1.5.4.- Justificación Social

“Definen los aportes que el trabajo de tesis ofrece para la solución de las demandas de la sociedad, presentes y futuras, para ser fuente de una mejor calidad de vida”. (Gamero 2014, p.9)

1.5.5.- Justificación Económica

“Es el gasto autorizado para llevar a cabo la investigación, lo que abarca: personal, reuniones, conferencias, viajes desplazamientos, equipos e infraestructura, gastos generales”. (Revuelta 2008, p.15)

1.6.- OBJETIVOS

1.6.1.- Objetivo General:

Analizar la productividad de la empresa Aceros Industriales Latinoamericanos S.A.C.

II.- MÉTODOLOGIA

2.1.- DISEÑO DE INVESTIGACION

Tipos de estudios:

2.1.1.- Por Finalidad - Básico

“El propósito es incrementar el conocimiento teórico sobre un hecho, fenómeno o cosa sin atender ningún tipo de resultado práctico o potencial de transformar la realidad”. (Villa 2009, p. 20)

“Llamada también investigación pura. Se define como aquella actividad orientada a la búsqueda de conocimientos nuevos y de nuevos campos de investigación sin un fin práctico, específico e inmediato. Su finalidad es generar conocimiento sin un fin de lucro”. (Abensur 2015, p. 1)

2.1.2.- Por Nivel - Descriptivo

“Un estudio descriptivo es un tipo de metodología a aplicar para deducir un bien o circunstancia que se esté presentando; se aplica describiendo todas sus dimensiones, en éste caso se describe el órgano u objeto a estudiar. Los estudios descriptivos se centran en recolectar datos que describan la situación tal como es”. Estudio Descriptivo [Wikipedia]. España (1 de febrero 2016). [Fecha de consulta: 18 de febrero 2017]. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Estudio_descriptivo

2.1.3.- Por Enfoque – Cuantitativo

“Los fenómenos estudiados deben de poder observarse o medirse. Se busca el máximo control para que otras explicaciones distintas (rivales) a las establecidas (hipótesis) sean desechadas, evitando la incertidumbre. Se analizan los datos por partes para responder al planteamiento del problema. Los fenómenos que se observan y/o miden no deben ser afectados, evitando creencias, temores, tendencias y deseos intencionados. Se pretende generalizar los resultados encontrado en un grupo (muestra) a una colectividad mayor (población). Se utiliza el método o razonamiento deductivo, esto es, se comienza con la teoría y de ésta se derivan expresiones lógicas denominadas hipótesis que el investigador busca someter a prueba”. (Sampieri 2006, p. 5)

El diseño de la presente investigación es de tipo no Experimental

No Experimental

“Una investigación no experimental no manipula deliberadamente las variables que busca interpretar, sino que se contenta con observar los fenómenos de su interés en su ambiente natural, para luego describirlos y analizarlos sin necesidad de emularlos en un entorno controlado. Quienes llevan a cabo investigaciones no experimentales cumplen más que nada un papel de observadores”. Investigación No Experimental [Enciclopedia de conceptos] Argentina (2016) [Fecha de consulta: 18 de febrero 2017] Recuperado de <https://concepto.de/investigacion-no-experimental/>

.Transversal

“Es el diseño que mide la prevalencia de una exposición y/o resultado en una población definida y en un punto específico de tiempo. Son útiles para evaluar necesidades del cuidado de salud y para el planeamiento de la provisión de un servicio; particularmente importante para enfermedades crónicas que requieran su atención medica durante su duración”. Estudio Transversal [Diseños de investigación] España (2010) [Fecha de consulta: 19 de febrero 2017] Recuperado de <https://explorable.com/es/estudio-transversal>

2.2.- VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN

2.2.1.- Variable Productividad

“La productividad es la relación entre la cantidad de algo que hemos producido y la cantidad de recursos que hemos empleado para producirlos. La magnitud para contemplar lo que invertimos para producir algo no tiene por qué ser necesariamente tiempo, tenemos que tener una visión más amplia de todo el sistema para calcular su productividad global. Ten en cuenta que muy pocas veces se puede mejorar la productividad reduciendo las materias primas que se utilizan.

En realidad suelen tenerse en cuenta exclusivamente otros recursos como la cantidad de mano de obra necesaria, el tiempo empleado o el coste de las infraestructuras”. Definición de Productividad [Blog sobre productividad y gestión

del tiempo]. España (marzo 2016). [Fecha de consulta: 19 de febrero 2017]. Recuperado de <http://danielgrifol.es/definicion-de-productividad/>

“Eficacia consiste en alcanzar las metas establecidas en la empresa y eficiencia es lograr las metas con la menor cantidad de recursos. Punto clave en la definición es ahorro o reducción de recursos al mínimo”. HERNANDEZ, Sergio. Introducción a la Administración. México 2016. p.153

2.2.2.- Matriz de Operacionalización

Tabla 1. *Matriz de Operacionalización*

| VARIABLE | | DIMENSIONES | INDICADORES | ESCALA |
|---|---------------|--|---|--------|
| D E P E N D I E N T E | Productividad | Eficiencia: Consiste en el tiempo utilizado para a producción de un lote. | <u>Horas Hombre Disponibles</u> <u>Horas Hombre Utilizadas</u> | Razón |
| | | Eficacia: Consiste en la cantidad de productos que se realizan en un determinado tiempo óptimo. | <u>Unidades Producidas</u> <u>Unidades Programadas</u> | Razón |

Fuente: Elaboración propia

2.3.- Población y Muestra

2.3.1.- Población

“Desde el punto de vista estadístico, una población o universo puede estar referido a cualquier conjunto de elementos de los cuales se pretende indagar y conocer sus características, o una de ellas, y para el cual serán válidas las conclusiones obtenidas en la investigación. También se puede definir como el conjunto de datos acerca de unidades de análisis (individuos, objetos) en relación a una misma característica, propiedad o atributo (variable)”. (Gonzales 2008. p. 24)

Para la presente investigación la población será las unidades producidas de espárragos en un periodo de 6 meses.

2.3.2.- Muestra

“La muestra estadística es una parte de la población, es decir, un número de individuos u objetos seleccionados científicamente, cada uno de los cuales es un elemento del universo. La muestra descansa en el principio de que las partes representan al todo; reflejando las características que definen la población de la que fue extraída, lo cual indica que es representativa. Se dice que una muestra es representativa cuando reproduce las distribuciones y los valores de las diferentes características de la población, con márgenes de error calculables. Por tal razón esta debe ser lo más precisa y al mismo tiempo contener el mínimo de sesgos posibles. Lo cual implica, que contenga todos los elementos en la misma proporción que existen en éste; de tal manera, que sea posible de generalizar los resultados obtenidos a partir de la muestra, a todo el universo”. (Gonzales 2008. p. 28)

La muestra para la investigación será igual a la población.

2.4.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1.- Técnica

Para realizar ésta investigación en la empresa Aceros Industriales Latinoamericanos S.A.C se hará el uso de la recopilación de datos que serán registrados, analizados y evaluados para poder obtener datos exactos.

Como fuente primaria principal será la observación que nos permitirá recopilar información a través de reportes diarios. En cuanto a las fuentes secundarias se afianzaran de los datos que se recolectan en los trabajos de investigación como tesis y otras referencias bibliográficas.

2.4.2.- Instrumentos de recolección de datos

“Los instrumentos de recolección de datos recopila cualquier información o dato referente al contenido de la tesis que elaboramos en consonancia directa con el problema planteado, la verificación de las variables y de la hipótesis formulada. La naturaleza del instrumento a emplear dependerá del tipo de investigación. Debemos indicar que la aplicación de un instrumento no excluye a otro por cuanto que puede ser que los complementen, por ejemplo una entrevista puede

ser ampliada con una observación directa de los hechos. Es importante recalcar que cualquier instrumento debe estar en relación estrecha e íntima con la variable formulada, ella se va a tratar de manosear, descomponer, analizar y estudiar a partir de ese instrumento”. Espacio Informativo propuesto por el Rol de medios [Blog sobre Tipos de Investigación]. Venezuela (noviembre 2010). [Fecha de consulta: 18 de febrero 2017]. Recuperado de <https://bloquemetodologicodelainvestigacionudo2010.wordpress.com/tecnicas-e-instrumentos-de-recoleccion-de-datos/>

Tabla 2. *Instrumentos de recolección de datos*

| TECNICA | INSTRUMENTO |
|----------------------|-------------------------------------|
| Observación de campo | Hoja de registro o reportes diarios |
| Análisis Documental | Archivos / Fichas |

Fuente: Elaboración Propia

Por tanto para medir las variables en la presente investigación se usará la herramienta de check list.

Check List

“Listados de control o chequeo, son hojas de verificación cuyos formatos son generados para para realizar actividades repetitivas, controlar el cumplimiento de un listado de requisitos o recolectar datos ordenadamente y de manera sistemática.

Se utilizan para hacer comprobaciones sistemáticas de actividades o productos asegurándose del que trabajador o inspector no se olvide de nada importante”. ¿Qué es un check list y como se debe utilizar? Lima: ISOTools Excelente (8 de marzo 2018). [Fecha de consulta: 9 de julio 2017]. Recuperado de <https://www.isotools.org/2018/03/08/que-es-un-checklist-y-como-se-debe-utilizar>

En efecto en una investigación cuantitativa, los datos se van a recolectar en forma numérica y para ello se van a considerar los siguientes instrumentos:

- **Lista de actividades:** Va a permitir controlar las actividades que se van a realizar en el área de producción; es decir se certificará que cada una de ellas se esté realizando, lo que permitirá medir la escala, el grado de adecuación y efectividad.
- **Diagrama de flujo:** Cada etapa del proceso se representa con un símbolo diferente y una breve descripción señalando los puntos críticos de las personas, materiales, equipos e información.

2.4.3.- Validez y Confiabilidad

Se va medir de la matriz de operacionalización y los instrumentos; de acuerdo a la veracidad de los datos obtenidos.

En cuanto a la confiabilidad los datos registrados en los instrumentos de investigación son reales y verídicos propios de la empresa en estudio.

2.5.- Métodos de análisis de datos

Los instrumentos de investigación creados para ambas variables van a permitir obtener valores importantes y realizar el análisis de datos; los cuales serán analizados de la siguiente manera:

Análisis Descriptivo

“Cuando se dispone de datos de una población, y antes de abordar análisis estadísticos más complejos, primer paso consiste en presentar esa información de forma que ésta se pueda visualizar de una manera más sistemática y resumida. Los datos que nos interesan dependen, en cada caso, del tipo de variables que estemos manejando”. (Altman, 1996, p.312)

Es decir en ésta investigación el análisis descriptivo se aplica a la variable independiente donde se va observar el comportamiento de los datos antes y después de la mejora en la planta.

En efecto se pretende probar la hipótesis a través de la muestra y estimar los parámetros.

2.6.- Aspectos Éticos

El investigador aplicará la ética desde la planificación y la realización hasta la evaluación del proyecto respetando la veracidad y confiabilidad de los datos brindados por la empresa.

2.6.1.- Aspectos Administrativos

2.6.1.1.- Recursos Humanos: Personal que participa en el trabajo de investigación cuyo fin es encontrar las mejoras ante la problemática de la empresa.

Tabla 3. *Recursos humanos*

| Cantidad de Personal | Personal | Cantidad de horas día | Cantidad de horas total | Costo por hora | Costo mensual | Tiempo de investigación | Costo Total |
|----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|---------------|-------------------------|-----------------|
| 1 | Asesor Metodológico | 5 | 80 | 21.60 | 1,728.00 | 2 meses | 3,456.00 |
| 1 | Investigador | 5 | 200 | 10.00 | 2,000.00 | 2 meses | 4,000.00 |
| | | | | | | TOTAL S/ | 7,456.00 |

Fuente: Elaboración propia

2.6.1.2.- Presupuesto: Comprende los costos totales de los recursos que se utilizarán durante la tesina. Se ha codificado los materiales de acuerdo al clasificador de gastos del Ministerio de Economía y Finanzas del año fiscal.

Tabla 4. Presupuesto:

| CLASIFICADOR DE GASTOS | DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | S/ COSTO UNITARIO | S/ COSTO TOTAL |
|------------------------|---|------------|-------------------|-----------------|
| 2.3.15 | Materiales y útiles | | | |
| 2.3.15.11.1 | Repuestos y accesorios | | | |
| | Lapto Toshiba | 1 | 2,800.00 | 2,800.00 |
| | Calculadora CASIO FX 570 MS | 1 | 50.00 | 50.00 |
| 2.3.15.11.2 | Papelería en general, útiles y materiales de oficina | | | |
| | Papel bond A4 | 2 mill | 14.00 | 28.00 |
| | Corrector | 1 | 3.50 | 3.50 |
| | Resaltador | 1 | 2.50 | 2.50 |
| | Lapiceros | 4 | 0.50 | 2.00 |
| | Cuaderno x 100 hojas | 1 | 2.00 | 2.00 |
| 2.3.21.21 | Pasajes y viajes de transporte | 200 viajes | 2.00 | 400.00 |
| 2.3.22.2. | Servicio de telefonía e internet | 10 meses | 120.00 | 1,200.00 |
| 2.3.22.44 | Servicios de impresiones, encuadernación y empastado | | | |
| | Impresiones | 1080 hojas | 0.05 | 54.00 |
| | Anillado | 10 | 3.50 | 35.00 |
| | Empastado | 1 | 30.00 | 30.00 |
| | | | Total S/ | 4,607.00 |

Fuente: Elaboración propia

III.- DESARROLLO

3.1.- Cronograma de Actividades para realizar la tesina

Tabla 5. Cronograma de actividades para la tesina

| N° | ACTIVIDAD | SEM | SEM | SEM | SEM | SEM | SEM | SEM | SEM | SEM | SEM | SEM | SEM | SEM | SEM | SEM | SEM |
|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1 | Reunión de coordinación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Ciencia, investigación y método científico | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Líneas y temas de investigación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Problema de Investigación: Realidad Problemática y antecedentes | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Fuentes y citas bibliográficas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Problema de Investigación: Justificación, viabilidad y alcance del estudio | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Problema de investigación: Formulación del problemas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Objetivo general | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Presenta primer avance de tesina (introducción) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Marco Teórico | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Metodología: tipo, niveles y diseños de investigación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Variables y su operacionalización | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Población y muestra | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 15 | Técnicas e instrumentos de recolección de datos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Métodos de análisis de datos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Presenta segundo avance de tesina | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Análisis e interpretación de la información | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Descripción de resultados: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Presenta conclusiones y recomendaciones de tesina | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Presenta tesina y observaciones del asesor | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Presenta tesina y ayudas visuales | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | Sustentación de la tesina | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

3.2.- Análisis descriptivo

Las herramientas más frecuentes para medir la productividad son los indicadores, cuyo fin es evaluar el rendimiento y eficiencia del proceso en el área de producción de la empresa en estudio; por lo tanto, se va a medir la cantidad de productos producidos. Una vez designados los indicadores se podrán identificar y corregir los problemas más relevantes y dificultades en las actividades de la empresa.

Tabla 6. *Indicadores de la Productividad – Setiembre 2016*

| | SETIEMBRE 2016 | | | |
|--------------------------|----------------|-------|-------|-------|
| | Sem 1 | Sem 2 | Sem 3 | Sem 4 |
| Unidades Programadas | 8000 | 7500 | 5000 | 9000 |
| Unidades Producidas | 7500 | 6000 | 4050 | 8900 |
| Personal Asignado | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Horas Hombre Disponibles | 288 | 240 | 192 | 240 |
| Horas Hombre Perdidas | 7 | 9.5 | 8.4 | 5 |
| Horas Hombre Utilizada | 198 | 217 | 206 | 201 |
| Producción/Hora (Real) | 26.69 | 26.03 | 22.06 | 37.87 |

Fuente: Elaboración propia

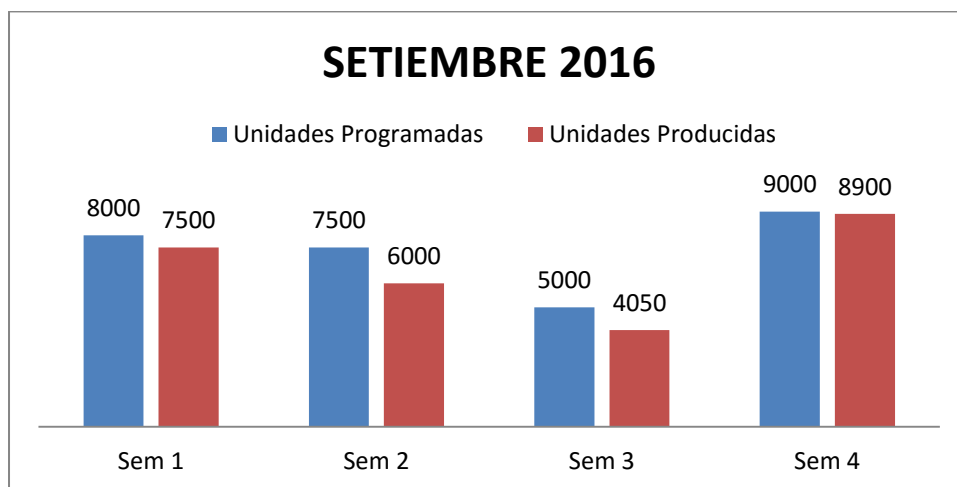


Figura 8. *Unidades Programadas y Producidas - Setiembre 2016*
Fuente: Elaboración Propia

Como se muestra en la figura 8 las unidades programadas son diferentes a las unidades producidas, ubicándose el pico más alto en la semana 4.

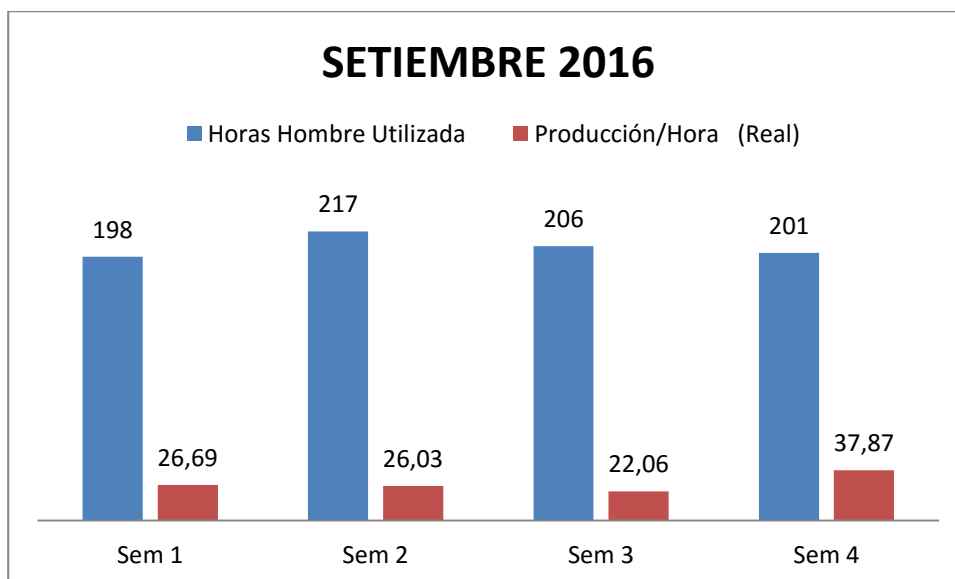


Figura 9. Horas Hombre Utilizada – Producción (Setiembre 2016)
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 9 las horas hombres utilizados no van acorde a las horas de la producción real.

Tabla 7. Indicadores de la Productividad – Octubre 2016

| | OCTUBRE 2016 | | | |
|--------------------------|--------------|-------|-------|-------|
| | Sem 5 | Sem 6 | Sem 7 | Sem 8 |
| Unidades Programadas | 8500 | 10200 | 9000 | 8500 |
| Unidades Producidas | 7800 | 9000 | 8520 | 7008 |
| Personal Asignado | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Horas Hombre Disponibles | 288 | 240 | 288 | 288 |
| Horas Hombre Perdidas | 7.8 | 8.6 | 7.1 | 8.8 |
| Horas Hombre Utilizada | 280.2 | 231.4 | 280.9 | 279.2 |
| Producción/Hora (Real) | 27.84 | 38.89 | 30.33 | 25.1 |

Fuente: Elaboración propia

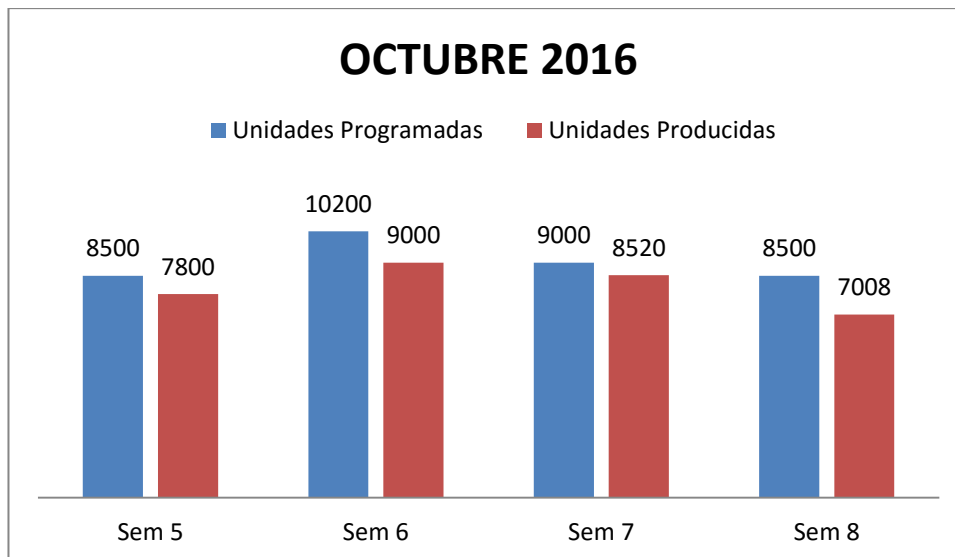


Figura 10. Unidades Programadas y Producidas - Octubre 2016
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 10 la unidades producidas son menores a las unidades programadas y se visualiza la misma situacion semana tras semana.

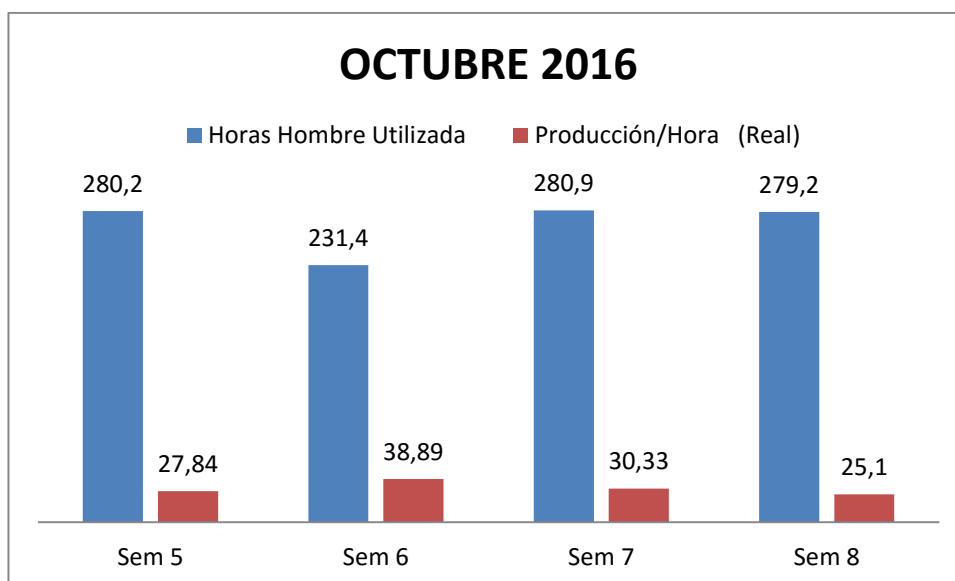


Figura 11. Horas Hombre Utilizada – Producción (Octubre 2016)
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 11 la situación sigue siendo la misma que el mes de setiembre.

Tabla 8. Indicadores de la Productividad – Noviembre 2016

| | NOVIEMBRE 2016 | | | |
|--------------------------|----------------|--------|--------|--------|
| | Sem 9 | Sem 10 | Sem 11 | Sem 12 |
| Unidades Programadas | 9000 | 8000 | 8500 | 9500 |
| Unidades Producidas | 8500 | 7600 | 7001 | 8005 |
| Personal Asignado | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Horas Hombre Disponibles | 240 | 288 | 288 | 240 |
| Horas Hombre Perdidas | 7 | 5.5 | 9.4 | 9.3 |
| Horas Hombre Utilizada | 233 | 282.5 | 278.6 | 230.7 |
| Producción/Hora (Real) | 36.48 | 26.9 | 25.13 | 34.7 |

Fuente: Elaboración propia

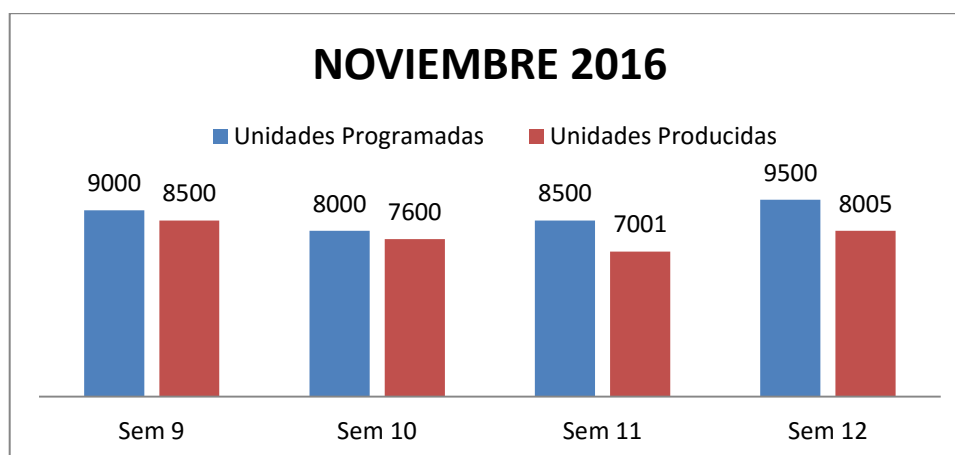


Figura 12. Unidades Programadas y Producidas - Noviembre 2016

Fuente: Elaboración Propia

La figura 12 muestra que la situación sigue siendo la misma durante el resto de semanas.

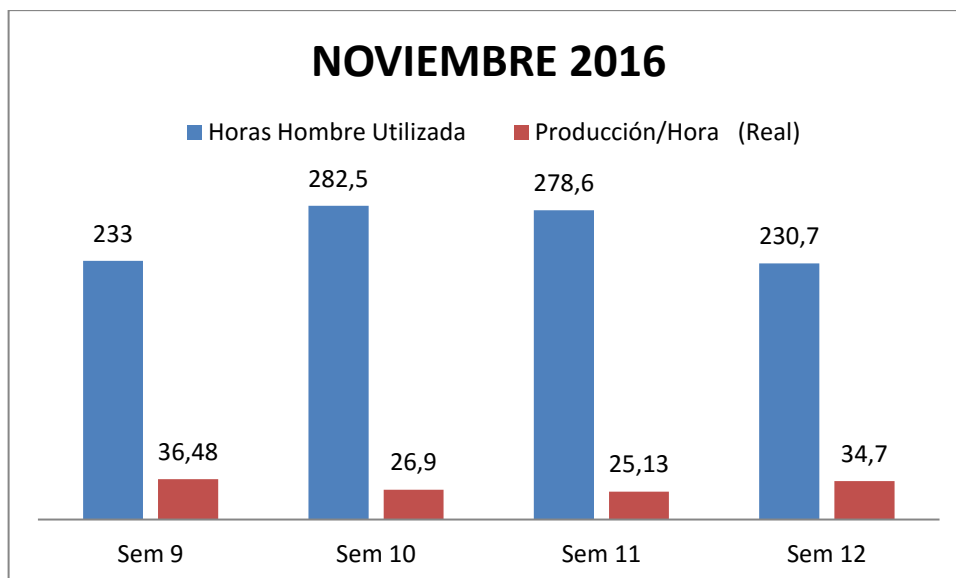


Figura 13. Horas Hombre Utilizada – Producción (Noviembre 2016)
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 13 sigue reflejando la misma situación, las horas hombre utilizadas difieren de las horas de producción obtenidas.

Tabla 9. Indicadores de la Productividad – Diciembre 2016

| | DICIEMBRE 2016 | | | |
|--------------------------|----------------|--------|--------|--------|
| | Sem 13 | Sem 14 | Sem 15 | Sem 16 |
| Unidades Programadas | 9250 | 9450 | 9650 | 9850 |
| Unidades Producidas | 7500 | 6000 | 4050 | 8900 |
| Personal Asignado | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Horas Hombre Disponibles | 240 | 288 | 288 | 240 |
| Horas Hombre Perdidas | 10.5 | 12.5 | 18.5 | 8.4 |
| Horas Hombre Utilizada | 229.5 | 275.5 | 269.5 | 231.6 |
| Producción/Hora (Real) | 32.68 | 21.78 | 15.03 | 38.73 |

Fuente: Elaboración propia

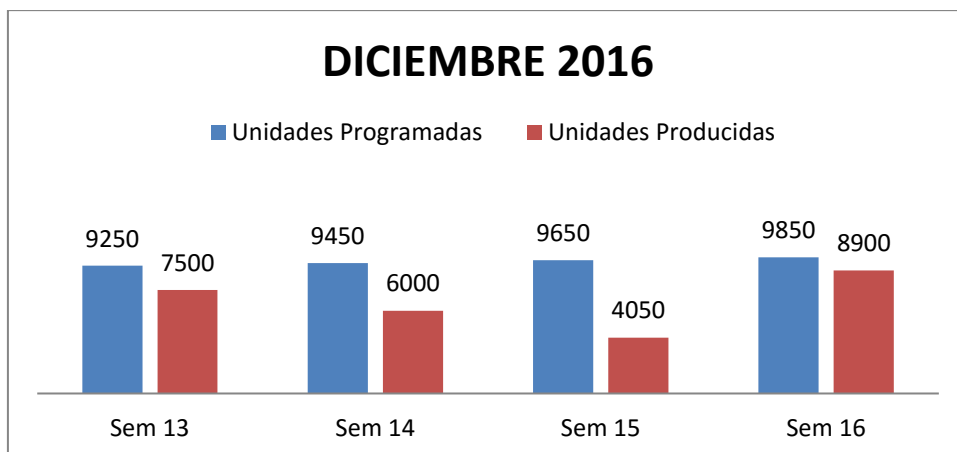


Figura 14. Unidades Programadas y Producidas - Diciembre 2016
Fuente: Elaboración Propia

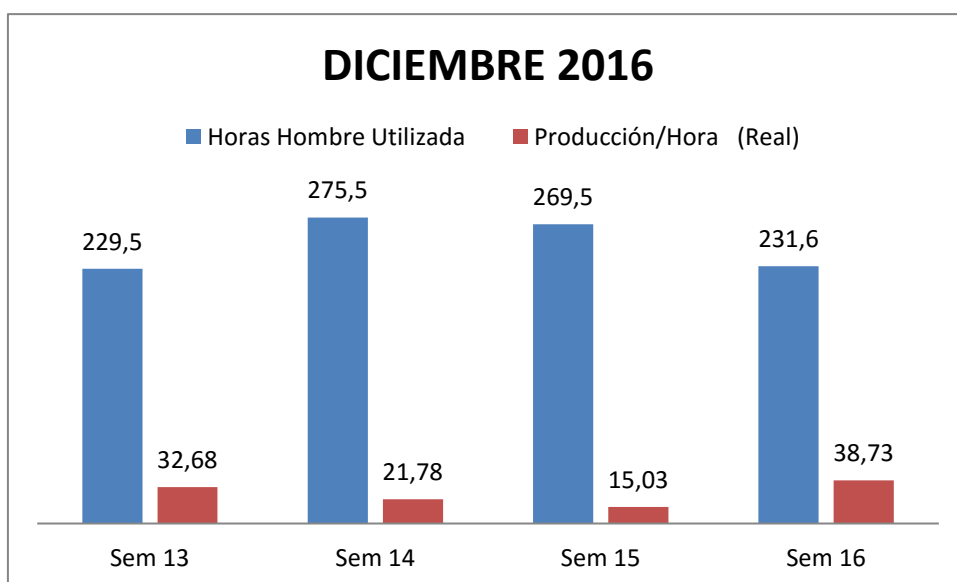


Figura 15. Horas Hombre Utilizada – Producción (Diciembre 2016)
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 10. Indicadores de la Productividad –Enero 2017

| | ENERO 2017 | | | |
|--------------------------|------------|--------|--------|--------|
| | Sem 17 | Sem 18 | Sem 19 | Sem 20 |
| Unidades Programadas | 10050 | 10250 | 10450 | 10650 |
| Unidades Producidas | 7800 | 9000 | 8520 | 7008 |
| Personal Asignado | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Horas Hombre Disponibles | 240 | 288 | 288 | 240 |
| Horas Hombre Perdidas | 11 | 8.6 | 10.9 | 15.1 |
| Horas Hombre Utilizada | 229 | 279.4 | 277.1 | 224.9 |
| Producción/Hora (Real) | 34.06 | 32.21 | 30.75 | 31.16 |

Fuente: Elaboración propia

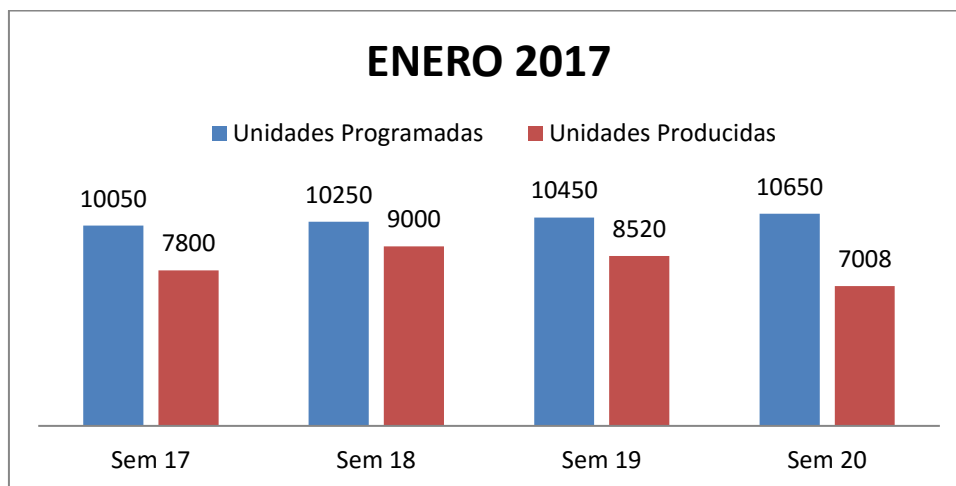


Figura 16. Unidades Programadas y Producidas - Enero 2017
Fuente: Elaboración Propia

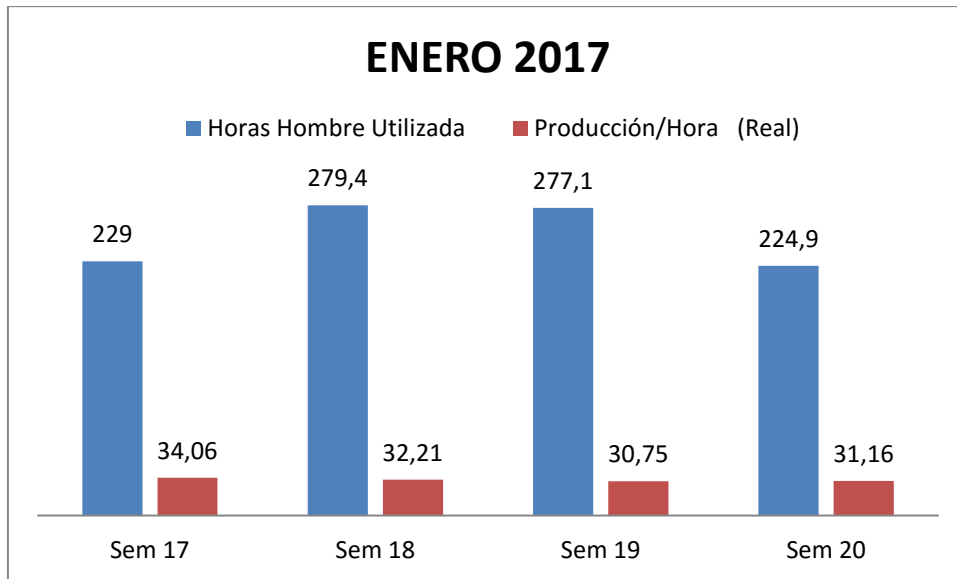


Figura 17. Horas Hombre Utilizada – Producción (Enero 2017)
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 11. Indicadores de la Productividad –Febrero 2017

| | FEBRERO 2017 | | | |
|--------------------------|--------------|--------|--------|--------|
| | Sem 21 | Sem 22 | Sem 23 | Sem 24 |
| Unidades Programadas | 10850 | 11050 | 11250 | 11450 |
| Unidades Producidas | 8500 | 7600 | 7001 | 8005 |
| Personal Asignado | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Horas Hombre Disponibles | 240 | 288 | 288 | 240 |
| Horas Hombre Perdidas | 11 | 12 | 17.3 | 12 |
| Horas Hombre Utilizada | 229 | 276 | 270.7 | 228 |
| Producción/Hora (Real) | 37.12 | 27.54 | 25.86 | 35.11 |

Fuente: Elaboración propia

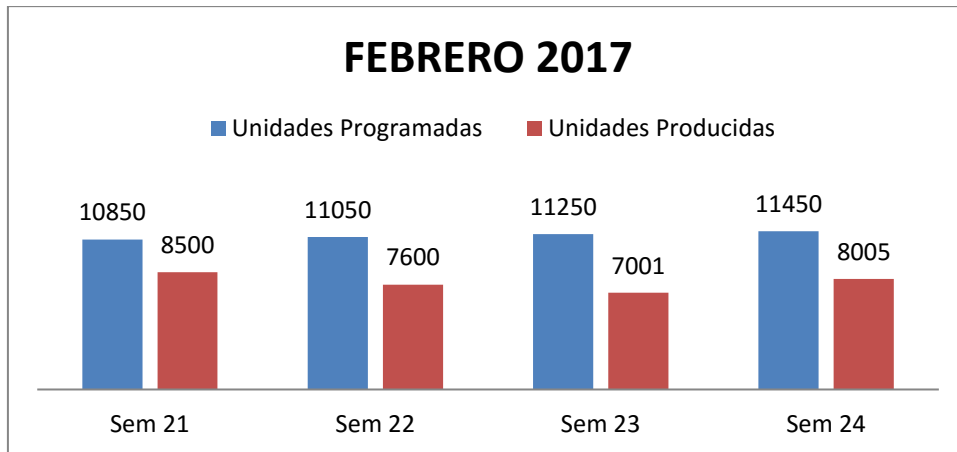


Figura 18. Unidades Programadas y Producidas - Febrero 2017
Fuente: Elaboración Propia

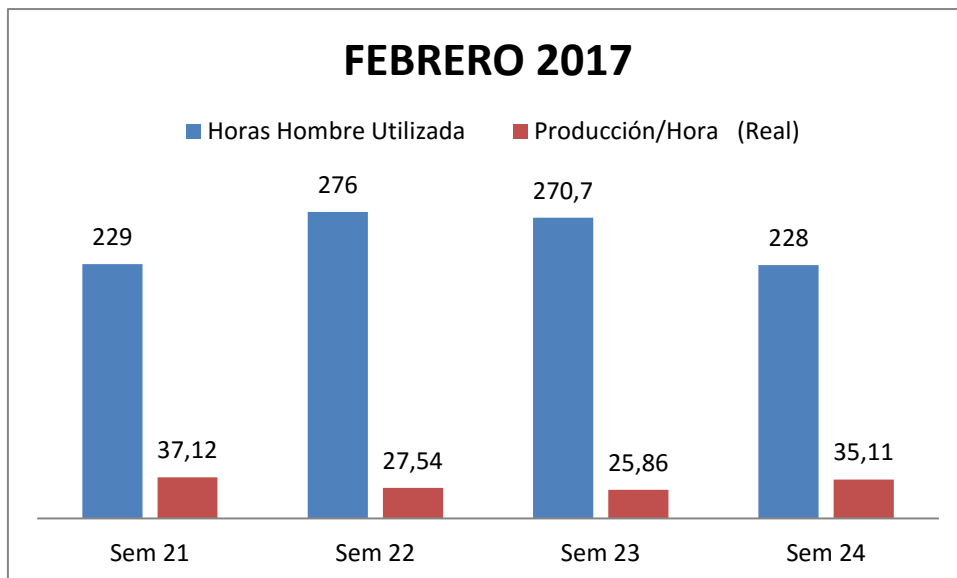


Figura 19. Horas Hombre Utilizada – Producción (Febrero 2017)
Fuente: Elaboración Propia

IV.- CONCLUSIONES

1.- La productividad de la empresa en estudio es deficiente debido a que se necesitan mayor número de horas hombre para llegar a las unidades programadas durante la semana y así cumplir con los estándares de producción que se proyecten.

2.- En cuanto a la eficiencia queda demostrado que no se están utilizando los recursos de manera adecuada y por lo tanto no se están alcanzando los objetivos fijados, en un menor tiempo y con un mínimo de recursos.

3.- La eficacia en la empresa en estudio está limitada porque no se está cumpliendo con las tareas para las cuales el personal fue contratado.

V.-
RECOMENDACIONES

- Se recomienda al supervisor del área de producción plantear objetivos más reales de acuerdo a las necesidades de planta para cumplir con la producción programada.
- Se recomienda una buena gestión empresarial para identificar el proceso más crítico y hallar la solución, mediante el uso de técnicas modernas para el incremento de la productividad y así obtener ganancias y crecimiento.
- Se recomienda hacer una adecuada planificación del tiempo que se va a utilizar estableciendo prioridades y así lograr los objetivos y metas establecidas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALBA, Daniel. Diseño de la distribución de planta de una fábrica de muebles de madera y propuesta de nuevas políticas de gestión de inventarios. Tesis de Pregrado Ingeniería Industrial. Lima: Universidad Católica del Perú, 2014. 84 pp.
- CARRO, Roberto y GONZALES, Daniel. Productividad y competitividad. Administración de las operaciones. Buenos Aires: Universidad Nacional de Mar de Plata, 2016. 114 pp.
- CESPEDES, Nikita. Productividad en el Perú. Perú: Universidad del Pacífico, 2016. 22 pp.
- GIUFFRA, Bruno. Estudio de la situación actual de las empresas peruanas. Perú: Corporación América, 2017. 42 pp.
- HERNANDEZ, Sergio. Introducción a la Administración. 4a ed. México: Mc Graw-Hill, 2006. 153 pp.
ISBN: 978970404219
- KANAWATY, George. Introducción al estudio de trabajo. 4a ed. Suiza: Organización Internacional del Trabajo, 1996. 12 pp.
- LEVITAN, John. Medición de la Productividad de valor agregado y sus aplicaciones prácticas. Washington USA: Tec. Empresarial, 1984. 49 pp.
- LOAYSA, Norman. Revista Estudios Económicos. Perú: Banco Central de Reserva del Perú, 2016. 15 pp.
- MENDEZ, Carlos. Justificación de la investigación. 5ta ed. México: Escuela Superior, 2012. 7 pp.
- MOKATE, Karen. Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad. ¿Qué queremos decir?. Estados Unidos de América: Banco Interamericanos de desarrollo, 1999. 3 pp.

- MORALES. John. Metodología de la Investigación. España: Instituto especializado de estudios superiores Loyola, 2016. 10 pp.
- NIÑO, José y HERRERA, Jorge. El error humano y el control de las causas de los accidentes. España: Mapfre Seguridad, 2004. 18 pp.
- PROKOPENKO, Joseph. La gestión de la productividad. 1a ed. Suiza: Organización Internacional del trabajo, 1989. 20 pp.
- RIQUELME, Matías. Gestión de Proyectos. España: Jeroen Sangers, 2017. 128 pp.
- ZAVALA, Eduardo. Aplicación de SMED en el área de moldes. Tesis de grado – Técnico superior universitario en procesos industriales área plásticos. México: Universidad Tecnológica de Querétaro, 2015. 24 pp.

ANEXOS

ANEXO 1

ACTIVIDADES DEL AREA DE PRODUCCION ANTES DE LA MEJORA

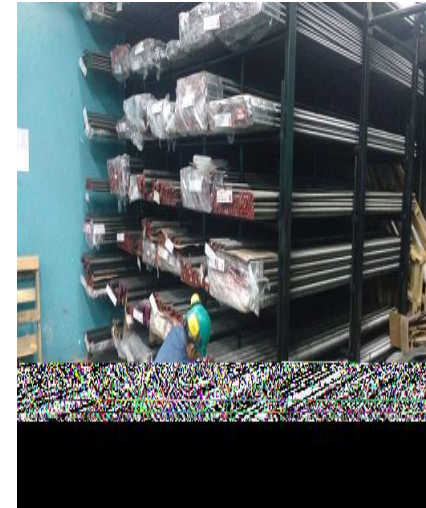
Entrada de material de importación



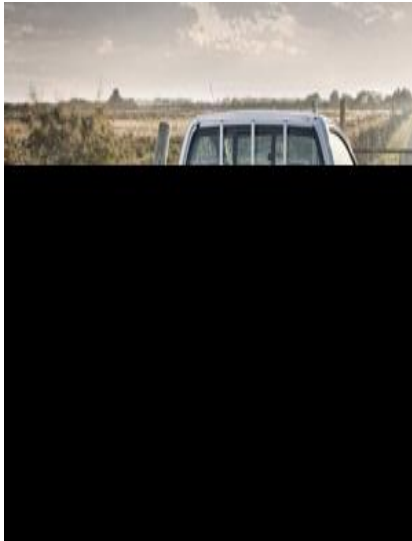
Inspección del material



Almacenamiento



Transporte de material



Entrada de material al taller



Ajuste para el corte



Montaje al coche para el corte



Programación para el corte



Proceso de corte accionado



Cortes a la medida



Biselado



Marcado de las tuercas



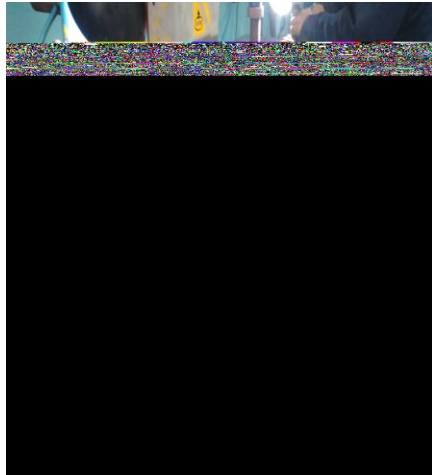
Marcado de los espárragos



Limpieza



Inspección visual y medición




Conteo



Despacho



Anexo 2: Acta de aprobación de originalidad de trabajo de investigación

| | | |
|--|--|--------------------------|
|  UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO | ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN | Código : F06-PP-PR-02.02 |
| | | Versión : 07 |
| | | Fecha : 31-03-2017 |
| | | Página : 1 de 1 |

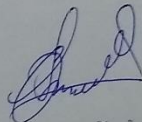
Yo, Mg. OSMART MORALES CHALCO
 docente de la Facultad INGENIERIA y Escuela
 Profesional INGENIERIA de la Universidad César Vallejo CALLAO (precisar
 filial o sede), revisor (a) del Trabajo de Investigación titulado:

" COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA
EMPRESA ACELOS INDUSTRIALES LATINOAMERICANOS
S.A.C BREÑA 2017 "

del (de la) estudiante RAMOS LEANDRO ROGER
 constato que la investigación tiene un índice de similitud
 de 2.7% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las
 coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis
 cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la
 Universidad César Vallejo.

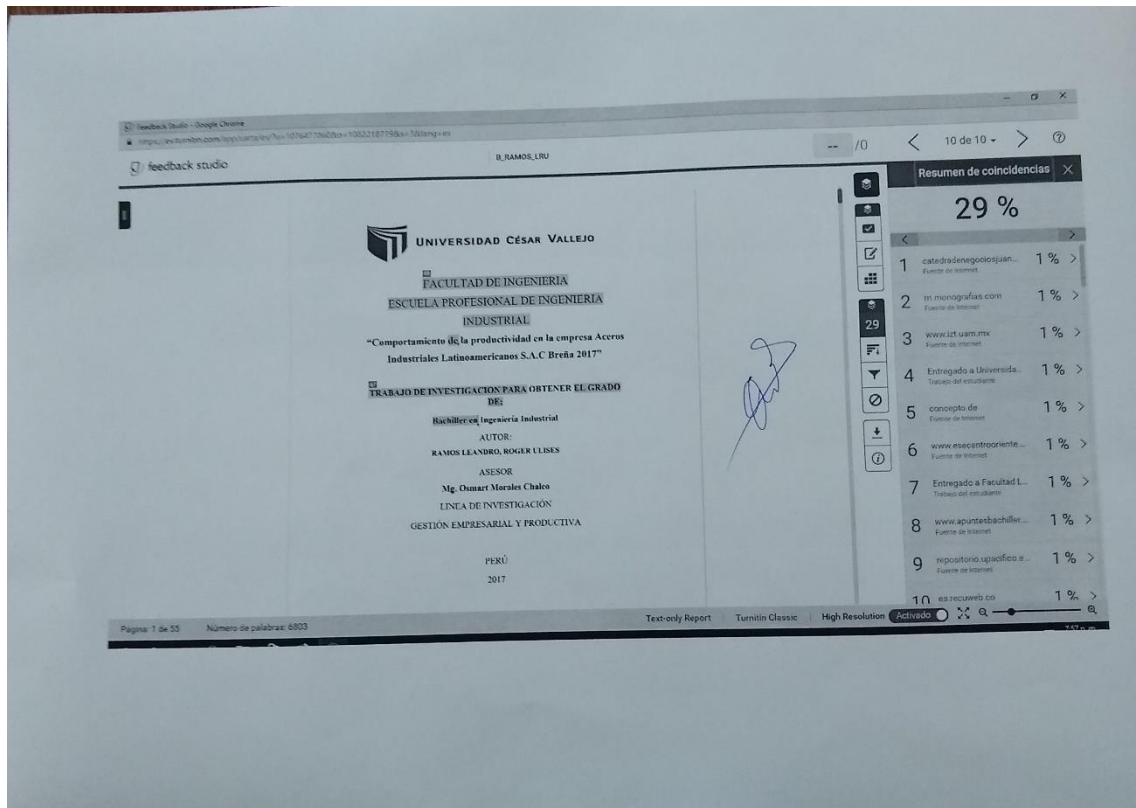
Lugar y fecha CALLAO, 30 NOVIEMBRE 2017




Firma
OSMART MORALES CHALCO
 Nombres y apellidos del (de la) docente
 DNI: 09900421

| | | | | | |
|---------|----------------------------|--------|---|--------|-----------|
| Elaboró | Dirección de Investigación | Revisó | Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad | Aprobó | Rectorado |
|---------|----------------------------|--------|---|--------|-----------|

Formato 3: Turnitin



Anexo 4: Formulario de autorización para la publicación electrónica

 **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

**FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA
PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO
DE INVESTIGACIÓN O LA TESIS**

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: RAMOS LEANDRO ROGER ULISES
D.N.I. : 44093850
Domicilio : Jr. LOPEZ PASOS 151 REYNOSO - CACCAO
Teléfono : Fijo: _____ Móvil : 944334031
E-mail : roger.ramos.leandro@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS

Modalidad:

Trabajo de Investigación de Pregrado

Tesis de Pregrado
Facultad : _____
Escuela : _____

Grado Título
BACHILLER EN INGENIERIA INDUSTRIAL

Tesis de Post Grado Doctorado
 Maestría Grado : _____
Mención : _____

3. DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:
RAMOS LEANDRO ROGER ULISES

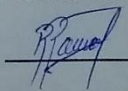
Título del Trabajo de Investigación o de la tesis:
COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA
ACEROS INDUSTRIALES LATINOAMERICANOS
S.A.C BREÑA 2017

Año de publicación : 2019


4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACION O TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.
No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

Firma :  Fecha : 21-02-2019

Anexo 5: Autorización de la versión final del trabajo de investigación

 **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DE
LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

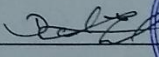
A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:
ROGER RAMOS LEANDRO

INFORME TITULADO:
COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA
EMPRESA ACEROS INDUSTRIALES LATINOAMERICANOS
S.A.-C AREND 2017

PARA OBTENER EL GRADO TÍTULO O GRADO DE:
BACHILLER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

SUSTENTADO EN FECHA: 30/11/17

NOTA O MENCIÓN: 14


DANIEL ORTEGA ZAVALA

